



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

ARKKITEHTUURIN KOULUTUSOHJELMA

JARKKO JOKI

# **LAPIN KESKUSSAIRAALAN LAAJENNUS- JA MUUTOSTYÖ**

YLEINEN ARKKITEHTUURIKILPAILU

Diplomityö

Tarkastaja: professori Hannu Tikka

Tarkastaja ja aihe hyväksytty Rakennetun ympäristön tiedekuntaneuvoston kokouksessa 8.huhtikuuta 2015

# Tiivistelmä

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Arkkitehtuurin koulutusohjelma

**JOKI, JARKKO:** Lapin keskussairaalan laajennus- ja muutostyö - yleinen arkkitehtuurikilpailu

Diplomityö, 6 kpl A1-planssia, kirjallinen osa 19 sivua + liitteet 6sivua, pienoismalli

Toukokuu 2015

Pääaine: Rakennussuunnittelu

Tarkastaja: professori Hannu Tikka

Avainsanat: Lapin keskussairaala, laajennus, suunnittelukilpailu, sairaalasuunnittelu

Diplomityö pohjautuu vuoden 2014 aikana järjestettyyn yleiseen arkkitehtuurikilpailuun, jossa haettiin ratkaisuja Rovaniemellä sijaitsevan Lapin keskussairaalan kehittämiseksi tulevaisuuden sairaalaksi. Kilpailun ensimmäinen vaihe käytiin ideakilpailuna, jossa tehtävänä oli suunnitella koko sairaala-alueen yleissuunnitelma. Siinä ilmenee lisärakentamisen sijoittelu tontille, toimintojen keskinäinen integrointi ja liittyminen nykyiseen sairaalarakennukseen, jonka uudistaminen ja kehittäminen olivat myös ohjelmassa.

Kilpailuvaiheen jälkeen tutkin diplomityössäni sairaalan päivystysalueen toimintaa ja tilasuunnittelua, sekä tarkennan suunnitelmaani näiltä osin. Analysoin nykyaikaisen sairaalan päivystysaluetta myös muutaman referenssikohteen avulla.

# **Abstract**

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
Master's Degree Programme in Architecture

**JOKI, JARKKO:** The Lapland Central Hospital, expansion plan and renewal - open design competition

Master of Science Thesis, 6 pcs A1 sheets, 19 pages, 6 appendix pages, a scale model  
May 2015

Major: Architectural design

Examiner: Professor Hannu Tikka

Keywords: The Lapland Central Hospital, expansion plan, design competition, hospital design

The master's thesis is based on an open two-stage architectural competition held in 2014. The competition's aim was to find a new design for the central hospital in order to model the hospital of the future. During the first stage the participants were to submit a proposal for a masterplan for the entire hospital campus. It comprised of the placement of new construction on the site, the functional integration of the new and the existing hospital and the renewal and development of the existing hospital.

The master thesis also includes a more detailed plan of the functions of spatial use of the emergency unit and analysis of the emergency units of other central hospitals.

## **Esipuhe**

Kiinnostukseni aiheeseen pohjautuu muutaman vuoden työkokemukseeni sairaalasuunnittelun parissa. Diplomityön tekeminen lisäsi ymmärtämystäni sairaalasuunnittelun erityispiirteistä monilla eri tasoilla. Varsinkin laajamittaisen ja monialaisen sairaalan kokonaissuunnittelu antoi uutta laajempaa perspektiiviä aiheeseen. Samalla selvisi myös, että aiheessa on vielä paljon opittavaa ja tutkittavaa, niin minulla henkilökohtaisesti kuin myös alalla yleensä. Jokainen sairaala on oma yksilönsä, vaatii tiedon soveltamista ja päivitystä. Sairaalasuunnittelussa korostuu myös vahvasti sairaalan henkilökunnan tietämyksen ja asiakkaan kokemuksen hyödyntäminen.

Kiitän professori Hannu Tikkaa diplomityön ohjauksesta. Kiitos myös työn kommentoinnista Arkkitehtistudio Kujala & Kolehmainen Oy:n henkilökunnalle ja sairaalasuunnittelun tiedonhankinnassa avustaneelle suunnittelukoordinaattori TtM Mennä Kärnälle.

Tampereella 5.5.2015

Jarkko Joki



## Sisällys

1.	Diplomityön aihe.....	6
2.	Lapin sairaanhoitopiiri (LSHP).....	7
2.1	Tehtävät .....	7
2.2	Tiedot ja ominaisuudet .....	7
2.3	Aluejako, erityisvastuualueet (ERVA) ja sairaanhoitopiirit (SHP) .....	8
3.	Lapin keskussairaala (LKS), Rovaniemi .....	9
3.1	Historia.....	9
3.2	Tiedot .....	9
3.3	Toiminta .....	9
3.4	Muutostarpeet ja ongelmat.....	9
3.5	Tulevaisuus .....	10
4.	LKS - laajennus- ja muutossuunnitelma .....	10
4.1	Tontti ja suunnitteluratkaisu .....	10
4.2	Liikenne .....	10
4.3	Rakennukset.....	11
4.4	Tilat ja toiminta .....	11
5.	Päivystys nykyaikaisessa sairaalassa .....	12
5.1	Yleistä .....	12
5.2	Päivystyksen toiminnan kuvaus ( Malmi yhteispäivystyssairaala).....	12
5.3	Päivystävät sairaalat, esimerkkikohteet .....	13
5.3.1	K-HKS, Hämeenlinna .....	14
5.3.2	TYKS, Turku.....	15
5.3.3	PHKS, Lahti .....	16
5.4	LKS, päivystys .....	16
	Lähdeluettelo.....	18
	Liitteet .....	19
	Diplomityöplanssit 6kpl (A4-pienennökset).....	19

## 1. Diplomityön aihe

Diplomityö pohjautuu vuoden 2014 aikana järjestettyyn yleiseen arkkitehtuurikilpailuun, jossa haettiin ratkaisuja Rovaniemellä sijaitsevan Lapin keskussairaalan kehittämiseksi tulevaisuuden sairaalaksi. Kilpailun ensimmäinen vaihe käytiin ideakilpailuna, jossa tehtävänä oli suunnitella koko sairaala-alueen yleissuunnitelma. Siinä ilmenee lisärakentamisen sijoittelu tontille, toimintojen keskinäinen integrointi ja liittyminen nykyiseen sairaalarakennukseen, jonka uudistaminen ja kehittäminen olivat myös ohjelmassa.

Kilpailuun jätettiin yhteensä 35 ehdotusta, joista viisi valittiin jatkoon kilpailun toiseen vaiheeseen, jossa ehdotuksia tarkennettiin työkohtaisten ohjeiden perusteella. Ehdotukseni ei päässyt kilpailun toiseen vaiheeseen.

Kilpailuvaiheen jälkeen tutkin diplomityössäni sairaalan päivystyksen ja ensihoidon aluetta tilasuunnittelun kannalta, sekä tarkennan suunnitelmaani näiltä osin. Esitän myös katsauksen päivystystilojen järjestelyistä kolmessa muussa keskussairaalassa. Kuvaan tarvittavissa määrin päivystysalueiden toimintaa ja nykyaikaisia hoitoprosesseja.

Valitsin tarkasteluni kohteeksi päivystyksen, sillä erikoissairaanhoidon päivystys on keskussairaaloiden keskeinen tehtävä. Sairaalas suunnittelun merkitystä yleensä ei voi liikaa korostaa. Terveystalouden merkitys ihmisten elämässä on ensiarvoinen. Taloudelliselta kannalta sairaalas suunnittelun merkitystä ja mahdollisuuksia kuvaa hyvin sairaalan kustannusten jakautuminen sairaalan koko elinaikana. Suunnittelun kustannukset ovat lähes olemattomat verrattuna sairaalan toiminnasta aiheutuviin kustannuksiin. Suunnittelun vaikutus toimintakustannuksiin on kuitenkin hyvin merkittävä. Korkealaatuisten sairaala-arkkitehtuurin potentiaali on nähtävissä myös siinä, että sairaalan rakennuskustannukset ovat pienet verrattuna sen toimintakustannuksiin. Eli esimerkiksi materiaali- ja lintojen hankintahinnoilla ei ole suurta merkitystä kokonaisuuden kannalta. Nämä potentiaalit huomioidaan vain, jos rakennushankkeiden suunnittelussa ja päätöksenteossa tarkastellaan kustannuksia koko rakennuksen elinkaaren aikana.

Sairaalas suunnittelu on aikaisemmin koettu arkkitehtonisesti vähemmän mielenkiintoiseksi tekniseksi suunnitteluksi, jossa tehdään vain kuoret laitoksen prosesseille. Tämäkin asetelma on jo muuttunut ja sinänsä entiset lähtökohdat suunnittelulle koettu haasteiksi, jotka tulisi ratkaista yhtä hyvin kuin muissakin kohteissa. Sairaaloiden tekniset järjestelmät ja kriittiset toiminnot luonnollisesti ohjaavat rationaalisin suunnitteluratkaisuihin, mutta eivät sinänsä ”anna lupaa” heikompiin arkkitehtuurin haasteisiin. Haasteet on voitettavissa esimerkiksi suunnittelualojen tiiviimmällä yhteistyöllä.

Perinteisesti korkealaatuista arkkitehtuuria on vaadittu rakennuksilta, jotka edustavat ja markkinointia jollain julkisella tai yksityisellä taholla. Myös rakennuksessa tapahtuvaa toimintaa ja palveluita markkinoidaan arkkitehtuurilla. Sairaalarakentamisessa, varsinkin julkisella sektorilla, markkinointi on uudempi asia. Terveystalouden rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset; yksityistäminen, kilpailu asiakkaista ja henkilökunnasta aiheuttavat vaatimuksia myös sairaaloiden arkkitehtoniselle laadulle.

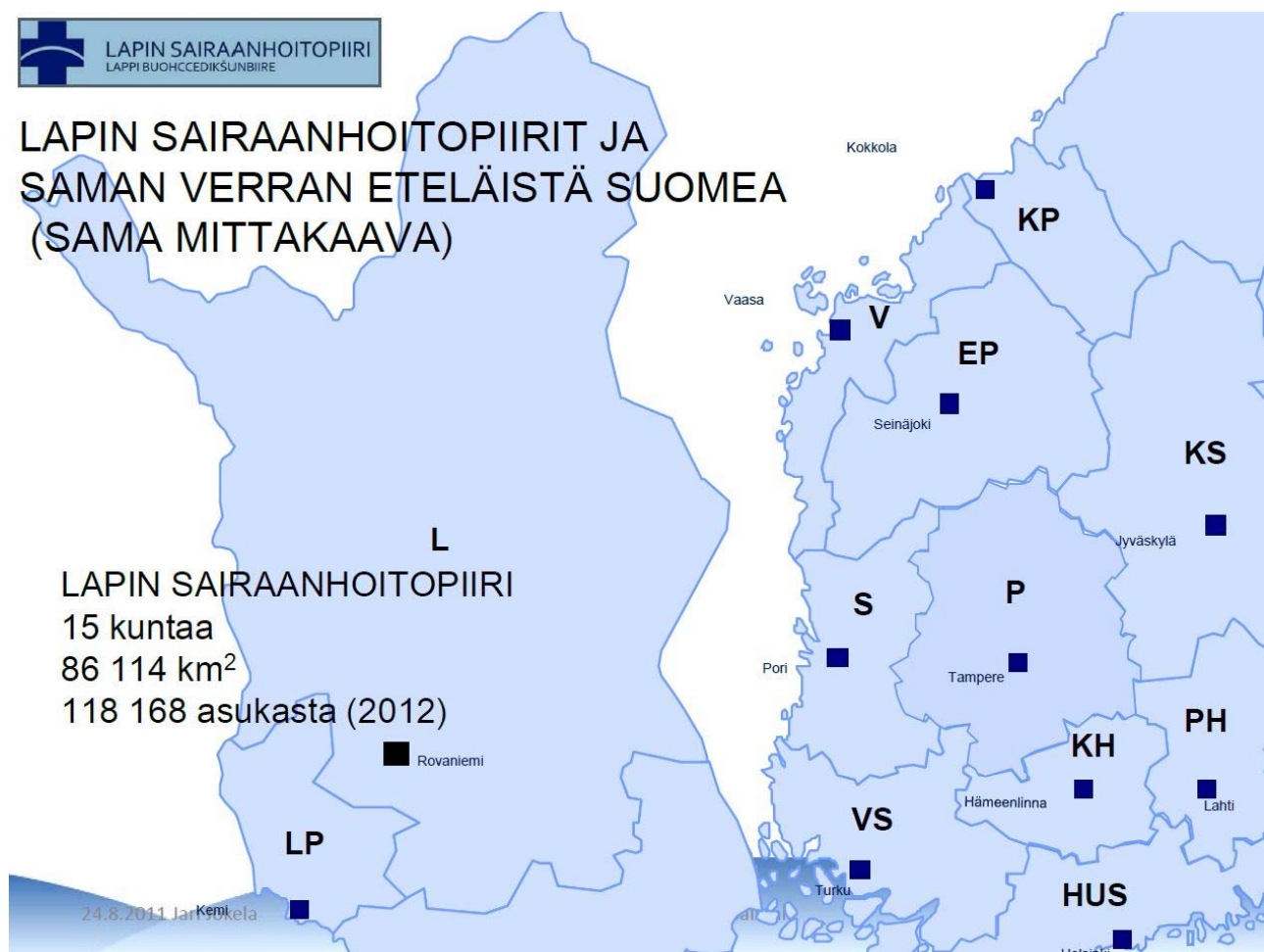
## 2. Lapin sairaanhoitopiiri (LSHP)

### 2.1 Tehtävät

- Se vastaa alueensa väestön erikoissairaanhoidon palveluista sekä päihdeongelmaisten hoidosta ja kuntoutuksesta yhteistyössä perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon kanssa.
- Sairaanhoitopiiri ylläpitää Lapin keskussairaala, joka toimii Rovaniemellä Ounasvaaralla ja Muurolassa.
- Sairaanhoitopiiri toteuttaa tehtävänsä yhteistyössä erityisvastuualueen (ERVA) sairaanhoitopiirien sekä kuntien terveys- ja sosiaalitoimen kanssa.

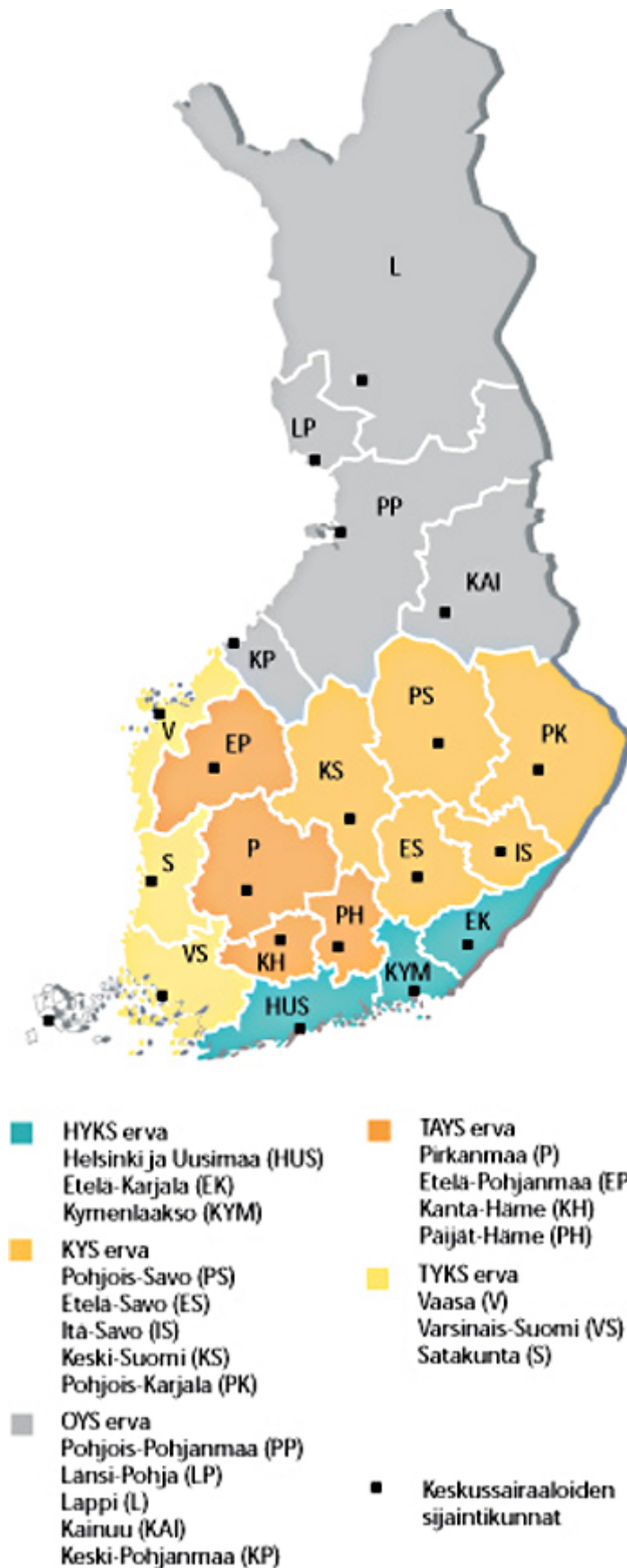
### 2.2 Tiedot ja ominaisuudet

Jäsenkuntia	15kpl
Alue	86 114km <sup>2</sup> (yli 20% Suomen pinta-alasta)
Väestö (2013)	118 314as. (vain n.2% Suomen asukasmäärästä)
Matkailijoita /v	1 800 000, sesonkiaikana alueen väkimäärä kolminkertaistuu
Pitkät etäisyydet	Pisimmillään jopa 490km etäisyys keskussairaalaan
Muita haasteita	Ikääntyvä väestö, sairastava väestö



Kuva 1, Lapin sairaanhoitopiirin kokoverailu etelän sairaanhoitopiireihin 2015

## 2.3 Aluejako, erityisvastuualueet (ERVA) ja sairaanhoitopiirit (SHP)



Kuva 2, Suomen eritisvastuualueet, sairaanhoitopiirit ja keskussairaalat 2015

### 3. Lapin keskussairaala (LKS), Rovaniemi

#### 3.1 Historia

Rovaniemelle perustettiin yleinen sairaala 1895. Vanha sairaala tuhoutui pommituksissa 1940. Uusi Lapin lääninsairaala rakennettiin 1941 ja sitä laajennettiin 1962. Lääninsairaalan hallinta siirtyi Lapin keskussairaalan kuntaliitolle 1965. Nykyinen Lapin keskussairaalan päärakennus otettiin käyttöön 1988.

#### 3.2 Tiedot

Sijainti	Ounasrinteentie 22, Rovaniemi (n.3km) kaupungin keskustasta
Käyttöönottovuosi	1988, laajennus 2007
Tontin ala	88 501 m <sup>2</sup>
Rakennusoikeus	69 670 kem <sup>2</sup> , josta käytetty 35 868 kem <sup>2</sup>
Nykyiset rakennukset tontilla	n. 40 000 brm <sup>2</sup>

#### 3.3 Toiminta

Lapin keskussairaalan keskeisin tehtävä on pohjoisen alueen erikoissairaanhoidon järjestäminen. Ounasrinteen yksikössä on kaikki somaattinen erikoissairaanhoito, yhteispäivystys ja lasten psykiatria. Aikuisten ja nuorten psykiatrian klinikat ja osastot sekä päihdekliniikka sijaitsevat 27km päässä Muurolassa. Rovaniemen keskustassa sijaitsevassa Hallintokeskuksessa toimivat LSHP :n hallinto, perusterveydenhuollon yksikkö, lastenpsykiatrian poliklinikka, sairaalakoulu ja työterveyshuolto.

#### 3.4 Muutostarpeet ja ongelmat

Muutospaineita terveydenhuollon rakennuksissa ajavat mm. lääketieteen kehitys, informaatioteknologian kehitys, hoitoprosessien muutos, potilaslähtöisyyden korostuminen ja palveluiden tarpeen kasvu. Samat haasteet ovat olleet esillä kaikkialla kehittyneessä maailmassa. Suomen sairaalasuunnittelun haasteisiin onkin haettu oppia ulkomailta uusista sairaaloista.

Suomessa 1960-70 luvuilla alun perin rakennetut keskussairaalat ovat kasvaneet osa kerrallaan laajentuen, aina kulloisenkin akuutin tarpeen mukaan. Näin kokonaisuus on kasvanut monimutkaiseksi ja sokkeloiseksi rakennelmaksi, jossa myös toimintaprosessit monimutkaistuvat ja ovat hankalasti hallittavissa sekä tehottomia. Rakennukset ovat myös jo teknisesti niin huonossa kunnossa, että niiden korjaaminen toimivaksi on kallista ja joskus jopa mahdotonta jo riittämättömän kerroskorkeuden vuoksi.

Yhteiskunnan muutokset vaativat koko alueellisten sosiaali- ja terveystalvelujen uudelleenjärjestelyä. Niukkenevien julkisten resurssien takia toimintaprosessit pitää järjestää tehokkaasti, mikä ei silti saa heikentää palveluiden laatua. Rakennusten tulee tukea tarkoituksenmukaisia prosesseja, eikä ohjata niitä. Prosessilähtöisyyden ja tehokkuustavoitteen takia terveydenhuollon palvelut ja asiakkaat jaetaan neljään osioon:

- a) päivystävä akuuttisairaala
- b) elektiivinen (ajanvaraus) -sairaala
- c) kuntoutussairaala
- d) lähipalvelut eri väestöryhmille, esim. vanhuspalvelut

Sama jako tulisi ilmetä myös keskussairaalan suunnittelussa. Paljon resursseja vaativan päivystävän akuuttisairaalan toiminnot tulisi keskittää toimivaksi kokonaisuudeksi. Tämä ns. "kuuma sairaala" muodostaa sairaalan ytimen. Ajanvaraukseen perustuva päiväsaairaala tulisi erottaa omaksi kokonaisuudeksi. Näiden jatkeena ovat vuodeosastot, jotka rakenteeltaan vastaavat paljolti hotellitiloja. Ne tulisi toiminnallisesti rauhoittaa vain vakavasti sairaiden hoitoon. Hoidollisia tiloja tukevat huolto- ja aputilat muodostavat yhtenäisen logistisen verkoston edellä mainittujen kokonaisuuksien rinnalle.

Lapin Keskussairaalan toiminta on muuttunut sen 25 vuoden toiminta-aikana huomattavasti lääke-

tieteen ja teknologian kehityksen myötä. Sen ongelmat ja kehitystarpeet vastaavat pääosin samoja kuin muilla keskussairaaloilla Suomessa. Vuodeosastohoito on vähentynyt ja avohoito on lisääntynyt. Muutostöitä sairaalarakennuksessa on tehty 1990-luvun alusta lähtien. Muutostyöt ovat johtuneet uusien toimintojen aloittamisesta, erikoissairaanhoidon kehittymisestä ja avohoidon lisäämisestä.

LKS:n yksiköitä on hajallaan Rovaniemen alueella, mikä rajoittaa yhteistoimintaa potilaiden hoidossa, huoltotoiminnoissa ja hallinnossa. Hajallaan olevien toimintojen kokoaminen yhteen on perusedellytys tehokkaalle toiminnalle.

Lisätilaa tarvitsevat myös nykyiset toiminnot, kuten sairaala-apteekki, dialyysi, päivystyksen tarkkailuosasto, ensihoito, poliklinikat, lasten yksiköt jne.

### 3.5 Tulevaisuus

Maantieteellinen sijainti edellyttää erikoissairaanhoidon päivystystä LKS:ssa myös tulevassa palvelurakenteessa, jota määritellään parhaillaan koko valtion sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusohjelmassa (SOTE). Erikoissairaanhoidon ja sairaalan toimintakyvyn aktiivinen ylläpitäminen edellyttävät toiminnan aktiivista kehittämistä ja investointeja.

## 4. LKS - laajennus- ja muutossuunnitelma

### 4.1 Tontti ja suunnitteluratkaisu

Lisärakentaminen ottaa haltuunsa koko tontin muodostaen rungon sen kokonaisvaltaiselle hyödyntämiselle. Suunnitelman pääperiaatteena on muodostaa liikenteellisesti toimiva ja yhtenäinen sairaala-alue. Ratkaisu hyödyntää olemassa olevia rakenteita ja tukeutuu nykyisiin toimintoihin vahvistamalla niitä. Uudet toiminnot, kuten psykiatrinen hoito, täydentävät kokonaisuutta luoden synergiaetuja.

Tontin jäsentelyä ja rakentamista määrittää ensisijaisesti logistinen toimivuus. Rakennusten sijoittelu ja massoittelu noudattavat myös energiatehokkuuden periaatteita. Sekundääriset kylmät ja puoli-lämpimät rakennukset suojaavat ydinsairaala pohjoispuolelta. Suljetut tai puoliavoimet sisäpihat muodostavat suotuisaa pienilmastoa. Syvä rakennusrunko "kuuman" sairaalan osalla on toiminnallisesti ja energiataloudellisesti tehokas. Sisäpihat luovat pihamaalle miellyttäviä suojaisia oleskelu-alueita. Lasten siiven ja vanhan sairaalan välinen, lounaaseen aukeava sisäpiha toimii lasten osaston ja samalla myös pääsairaalan osastojen ulkoilualueena. Aikuisten psykiatrisen sairaalan rajaama sisäpiha on suojaisa ja turvallinen ulkoilupaikka psykiatrisen potilaille. Sisäpihat helpottavat ulkotilan hahmottamista ja orientoitumista.

### 4.2 Liikenne

Ambulanssitoiminta on eriytetty tontin koilliskulmaan, jonne on oma liittymä Kivikaudentielle. Helikopterin laskupaikka on pysäköintitalon katolla, josta on porrasyhteys ensihoitoon. Päivystyksen sisäänkäynti tapahtuu pysäköintihallin liitososan kautta. Asiakaskäynti päiväsairaalaan on sisäpihan vanhan pääsisäänkäynnin kautta tai pysäköintitalosta sisäisen yhteyden kautta. Sisäänkäynneistä saavutaan suoraan toiseen kerrokseen, jossa sijaitsee päiväsairaalan palvelut. Avara ja valoisa itä-länsi-suuntainen keskuskäytävä yhdistää uuden ja vanhan osan asiakastilat, mikä helpottaa orientoitumista myös kahden sisäänkäynnin mallissa. Keskuskäytävä jatkaa nykyistä sisäpihaa itään. Kaksi sisäänkäyntiä parantaa päiväsairaalan saavutettavuutta eri liikkumismuodoilla. Pääsairaalan länsipuolen sisäänkäynti toimii lähinnä yhteytenä länsipuolen ulkoilupihalle.

Uuden ja vanhan osan liitoskohdassa sijaitseva pohjois-etelä-suuntainen käytävä on sisäisen liikenteen selkäranka, jossa asiakas- henkilöstö- ja tavaraliikenne kulkevat eri kerroksissa. Ydinsairaalan henkilöliikenne tulee pääosin tämän liikenteellisen pääakselin pohjoispäästä ja tavarahuolto kulkee eteläpuolen huoltopihan kautta (ks. liikennekaavio, kuva 3). Vanhat 0-kerroksen sisäpihan lastauslaiturit ovat saavutettavissa sisäiteitse alapihan huoltopihan kautta, mutta uudet koko ydinsairaalan tavaraliikennettä palvelevat lastauslaiturit ovat eteläpuolen uudella huoltopihalla. Raskas tavaraliikenne kulkee pääosin 00-kerroksessa. Myös vanhan osan sisäistä liikennettä on selkeytetty avaa-



The site plan illustrates the internal circulation of the new hospital building. Key features include:

- Entrances and Access:** Main entrances are marked with red crosses. Access points are labeled with numbers 1 through 10.
- Departments and Areas:**
  - Pysäköintitalo 400ap:** Parking building with 400 spaces.
  - Ambulanssi:** Ambulance area.
  - Ambulanssipaiikat:** Ambulance bays.
  - Leikkipihä, isot:** Large operating room area.
  - Leikkipihä, pienet:** Small operating room area.
  - Ruokalan laajennus:** Restaurant extension.
  - Huolto:** Service area.
  - Huokipihä:** Outdoor area.
  - Ulkopuutarha:** Outdoor garden.
  - Aikuvuodeklinikka:** Adult ward.
  - 2. Lasteen osasto:** Children's ward.
  - 0. Lasteen ja nuorten psykiatria:** Child and adolescent psychiatry.
  - Yhdysputki 2 krs:** 2-story connecting duct.
  - Sisäänkäynti 2 krs:** 2-story entrance.
  - P-talo ja 2 krs:** Parking building and 2-story area.
  - Paivystys:** Emergency department.
  - 2 krs Sisäänkäynti ja 1 krs Päivystysala:** 2-story entrance and 1-story emergency area.
  - Ulkovuodeklinikka ja logistiikka:** Adult ward and logistics.
  - Pesula 3000m<sup>2</sup>:** Laundry area.
- Circulation Routes:**
  - Pink Lines:** Represent the main patient circulation (HENKILÖLIIKENTEEN PÄÄLINJAT).
  - Blue Lines:** Represent service and goods circulation (HUOLTO- JA TAVARALIIKENNE).
- Surrounding Area:** The plan shows the building's location relative to Porokatu, Ounasrinneentie, and Kivikaudentie. It also indicates the location of the 110kV power line and the 7E road.

### 4.3 Rakennukset

Pohjoispuolen näymät muodostavat sairaalan kaupunkikuvallisen identiteetin. Niiden massoitteeluun ja aukotukseen on haettu näyttävyyttä ja laitospaisuudesta poikkeavaa ilmettä. Julkisivumateriaalina on pääosin vaalea betoni eri tavoin käsiteltynä sekä sävytetty tai graafinen betoni tehosteina. Suuret lasipinnat ovat hieman sinertävää lasia ja ympäristöä peilaavia.

Uuden ydinsairaalan toiminnot jakautuvat pääosin kerroksittain nykyisen jaon mukaisesti:

0-krs huolto

2-krs päiväsairaala

3-6-krs osastot

Päiväsairaalan vastaanotot on suunniteltu ”tulevaisuuden sairaala”-konseptin mukaisesti, jossa asiakkaiden ja henkilökunnan alueet ovat erillään ja niiden välissä vastaanottohuoneet. Asiakastilat on suunniteltu avariksi ja valoisiksi. Päivystysosan tilarakenne perustuu selkeisiin eriteltyihin potilaskäytöksiin, jotka ovat hoidettavissa tehokkain henkilöresurssein. Lasten päivystysalue on erillään vanhan potilashotellin tiloissa.

Osastot ja psykiatriset poliklinikat ovat perusrakenteeltaan tavanomaisia kaksikäytävä-ratkaisuja,

joissa modulaarisuus antaa muunneltavuutta ja avaruus sekä luonnonvalo viihtyisyyttä. Laajennusosien kerrokset 00, 0 ja 1 ovat nykyisten tasolla. 1. kerroksen kerrokorkeus on nykytarpeiden mukaisesti 4500 ja siitä ylemmät kerroksissa 4000. Tällöin 2. ja 3. kerroksen lattiatasot ovat nykyisiä korkeammalla. Tasoerot on hoidettu luiskin ja portain uuden ja vanhan osan liitoskohdissa. Suunnitelma pohjautuu pääosin kilpailun tilaohjelmaan. Ehdotuksessa on esitetty myös lisäoptioina luoteissiiven maatasossa oleva palvelu- ja liiketilojen kerros, tontin länsiosan pesularakennus ja ruokalan laajennus. Tiloissa on jonkin verran reserviä jatkosuunnittelua ajatellen. Suunnitelmassa on yhteensä noin 50000brm2 lisärakentamista. Maanalaisten tilojen rakentaminen on esitetty lähinnä reservinä, jota voidaan hyödyntää tarpeen mukaan ratkaisujen tarkentuessa. Muutokset vanhassa rakennuksessa toteuttavat lähinnä hankesuunnitelmassa esitettyjä toiveita, joissa toimintoja siirtyy laajennukseen ja vapautuva tilat otetaan viereisten osastojen käyttöön. 1. ja 2. kerroksessa on myös avattu joitain yhteyksiä sisäisen liikenteen ja integraation tehostamiseksi. Lisärakentaminen on vaiheistettavissa ilman toiminnallisia katkoksia ja väistötiloja, sillä kriittisten toimintojen muutot voidaan tehdä valmiisiin uudisosiin.

## 5. Päivystys nykyaikaisessa sairaalassa

### 5.1 Yleistä

Ensihoidon ja päivystyksen rooli on korostumassa kriittisesti sairaan potilaan hoitoketjussa. Aivo- ja sydäninfarktien sekä vaikeiden infektioiden hoito on entistä etupainotteisempaa. Päivystyksen toimintaan ja päivystävien lääkärin osaamiseen on valtakunnallisesti kiinnitetty huomiota ja akuuttilääketiede erikoisalana on aloittamassa koulutusohjemaansa. Päivystystoiminnan tehokkuuden perusedellytys on hyvin toimiva perusterveydenhuolto, jolloin päivystys voi keskittyä hoitamaan vain akuuttia hoitoa vaativat asiakkaat.

Perusterveydenhuollon (PTH) ja erikoissairaanhoidon (ESH) integraatiota ja akuuttilääketieteen erikoisan kehitystä ennakoiden päivystysalue suunnitellaan nykyisin erikoisalattomaksi yhteispäivystykseksi. Integraatiolla ja keskittämällä tavoitellaan toiminnan tehokkuutta, synergiaetuja tilojen ja työvoiman suhteen, sekä näiden avulla lopulta parempaa hoidon laatua.

Ensihoito, lääkintähelikopteritoiminta ja päivystys tulee suunnitella siten, että ne muodostavat yhden kokonaisuuden. Ensihoitotoimintaa sijoitettaessa on otettava huomioon potilaiden mahdollisimman sujuva purkaminen päivystykseen ja siirrot päivystyksestä jatkokuljetuksiin lämpimissä tiloissa. Tämä edellyttää sujuvaa logistiikkaa.

Päivystystoiminnan sujumiselle ensiarvoisen tärkeää on kuvantamisyksikön (radiologia) sijainti lähellä päivystysaluetta.

### 5.2 Päivystyksen toiminnan kuvaus ( Malmin yhteispäivystyssairaala)

Potilaat hakeutuvat itse tai saapuvat ambulanssilla yhteispäivystykseen. Heti ilmoittautumisalueella tehdään triage eli potilaiden hoidon tarpeen kiireellisyyden arviointi, ryhmittely ja eteenpäin ohjaus. Potilas ohjataan suoraan triagen jälkeen oikealle hoitolinjalle, joita ovat esimerkiksi nopea linja, paripotilaiden seurantalinja ja erityispotilaslinja.

Päivystykseen luodaan sujuvat ja joustavat hoitoprosessit ja hoitotilat myös erityisryhmille kuten päihde-, psykiatrinen, eristystä vaativa tai dementoitunut potilas. Paripotilaiden, istuvien ja omatoimisten potilaiden sekä erityisryhmien tarvitsemat tutkimus- ja odotustilat eriytetään toisistaan. Näillä valinnoilla parannetaan potilaiden yksityisyydensuojaa ja yleistä turvallisuutta.

Päivystysalueelle sijoitetaan natiivi- ja ultraäänikuvaushuoneet sekä laboratorion näytteenottotila. Tämä ratkaisu nopeuttaa potilaan hoitoprosessia, vähentää kuljettamisen ja henkilöstöresurssien tarvetta, ja lisää kuvantamisyksikön henkilöstön päivystysajan turvallisuutta. Nopean linjan potilaita ovat pääosin nykyiset terveyskeskuspäivystyksen potilaat, osa sisätautipotilaista ja osa kirurgisista potilaista. Nopean linjan hoitoaika on alle neljä tuntia. Seuranta- ja erityispotilaiden hoitoa varten tarvitaan noin 40 paripaikkaa, joissa annetaan ensihoito ja seurataan potilaan vointia. Tavoitteena on, että näiden potilaiden hoito kestää enintään 15–20 tuntia. Infektiopotilaiden ja erityistä yksityisyyttä (kuoleva potilas) vaativien potilaiden hoitamiseksi suunnitellaan kaksi eristyshuonetta,



joihin pääsee myös ulkokautta.

Seurantalinjan potilaiden määrä ei vähene tulevaisuudessa. Kasvavan potilasryhmän tulevat muodostamaan akuutisti sairastaneita iäkkäitä henkilöitä, joista suurella osalla on muistitoiminnan häiriöitä ja joiden hoitoisuusaste on korkea. Koko hoitoketjun sujuvuuden kannalta on tärkeää, että osa akuutisti sairastuneista iäkkäistä potilaista hoidetaan valmiiksi ja kotiutetaan jo päivystysalueelta. Sairaalahoidon pyritään vähentämään myös lyhythoito-osaston avulla, jossa kotona olevat potilaat käyvät saamassa mm. suonensisäisiä lääkehoitoja (esim. hyväkuntoiset infektioapotilaat).

Mikäli potilaan seuranta-aika on pidempi tai potilas tarvitsee arviolta 1-2 vuorokauden sairaalahoidon, hänet sijoitetaan päivystysosastolle. Jos potilaan vointi vaatii erityistä ja pidempää valvontaa, hänet siirretään valvontaosastolle tai vuodeosastoille.

### 5.3 Päivystävät sairaalat, esimerkkikohteet

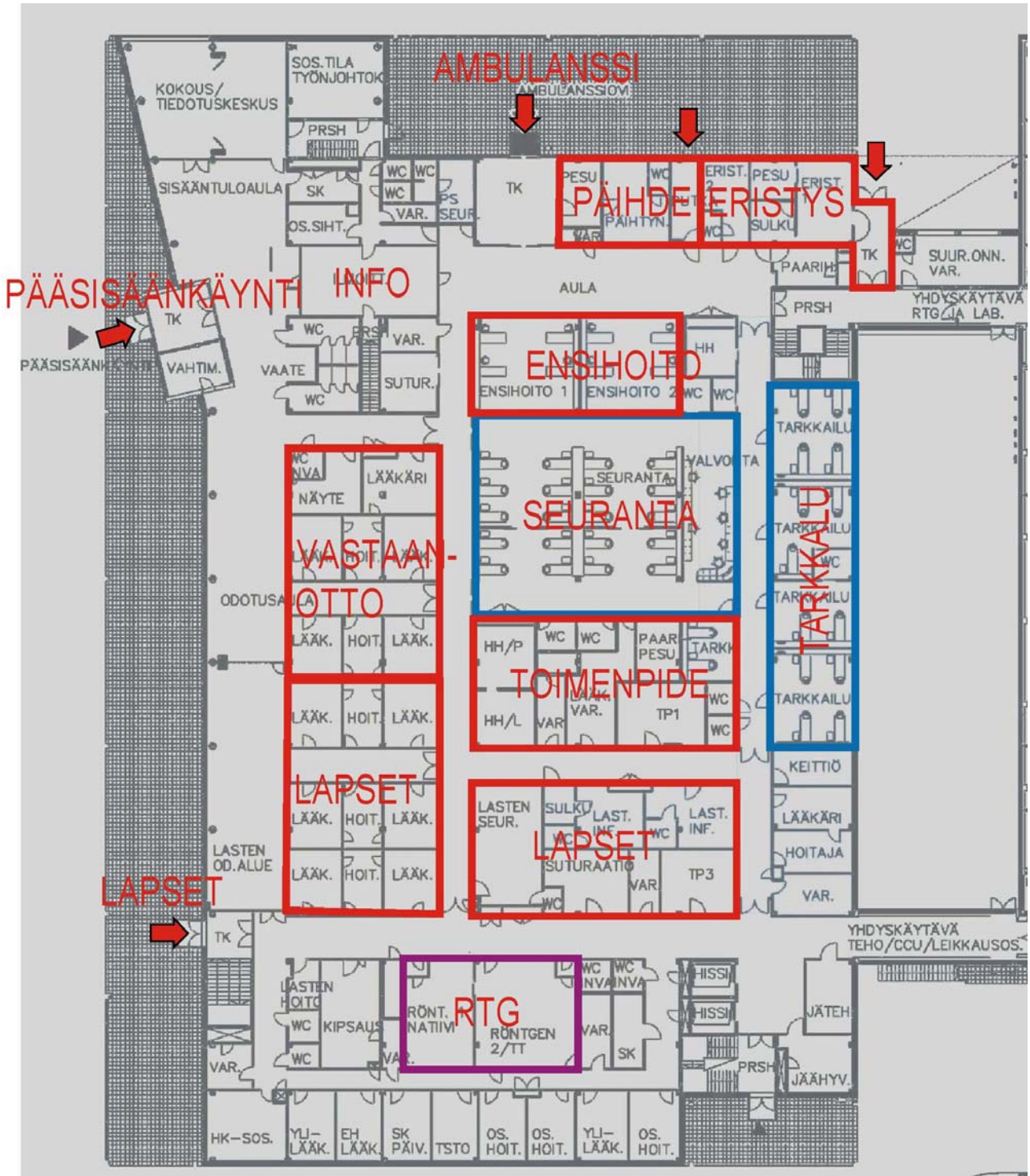
Seuraavassa on esitelty kolmen keskussairaalan toiminnassa olevia uudehkoja yhteispäivystyksen tiloja. Kanta-Hämeen keskussairaala K-HKS, Turun yliopistollinen keskussairaala (TYKS) ja Päijät-Hämeen keskussairaala (PHKS). Kaaviokuviissa on eritelty päivystyksen toiminnallisia pääosia, jotta eroavaisuudet ja yhtäläisyydet olisivat helpommin nähtävissä.

Kaavioista on havaittavissa mm se, miten eri tavoin osiot voidaan järjestellä erilaisten hoitoprosessien ja muiden paikallisten tarpeiden mukaisesti. Kaikkien sairaaloiden päivystysalueet ovat yksilöllisiä ja suunniteltu paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi. Uuden tai uudistettavan sairaalan suunnittelussa ratkaisumallien valintaan vaikuttavat esimerkiksi sairaalan kokoluokka, toiminta-alueen erityisvaatimukset, vanhat käytännöt ja toimintamallit.

Alueellinen palvelurakenne vaikuttaa painotuksiin ja tehtävien jakoon eri yksiköiden välillä. Taloudelliset rajoitteet saattavat vaikuttaa esimerkiksi laajennuksen tekniseen varusteluun, jolloin pyritään hyödyntämään olemassa olevia radiologian tiloja ja laitteita.

Yleisiä tavoitteita ovat tilojen toiminnallinen selkeys, suoraviivaiset ja eriytetyt hoitolinjat, tilojen muunneltavuus, laajennettavuus ja turvallisuus. Edellisiin liittyen toivottavaa on riittävä väljyys mitoituksessa, mutta toisaalta myös tärkeiden yhteyksien lyhyet etäisyydet. Parhaiten nämä toteutuvat uusissa suurissa sairaaloissa, joissa tilat voidaan rakentaa puhtaalta pöydältä, optimoitujen toimintaprosessien ympärille. Suurissa yksiköissä tämä hoitolinjojen optimointi saattaa johtaa tilasuunnittelussa teollisuuden tuotantolinjojen tai lentoterminaalien kaltaisiin malleihin.

### 5.3.1 K-HKS, Hämeenlinna

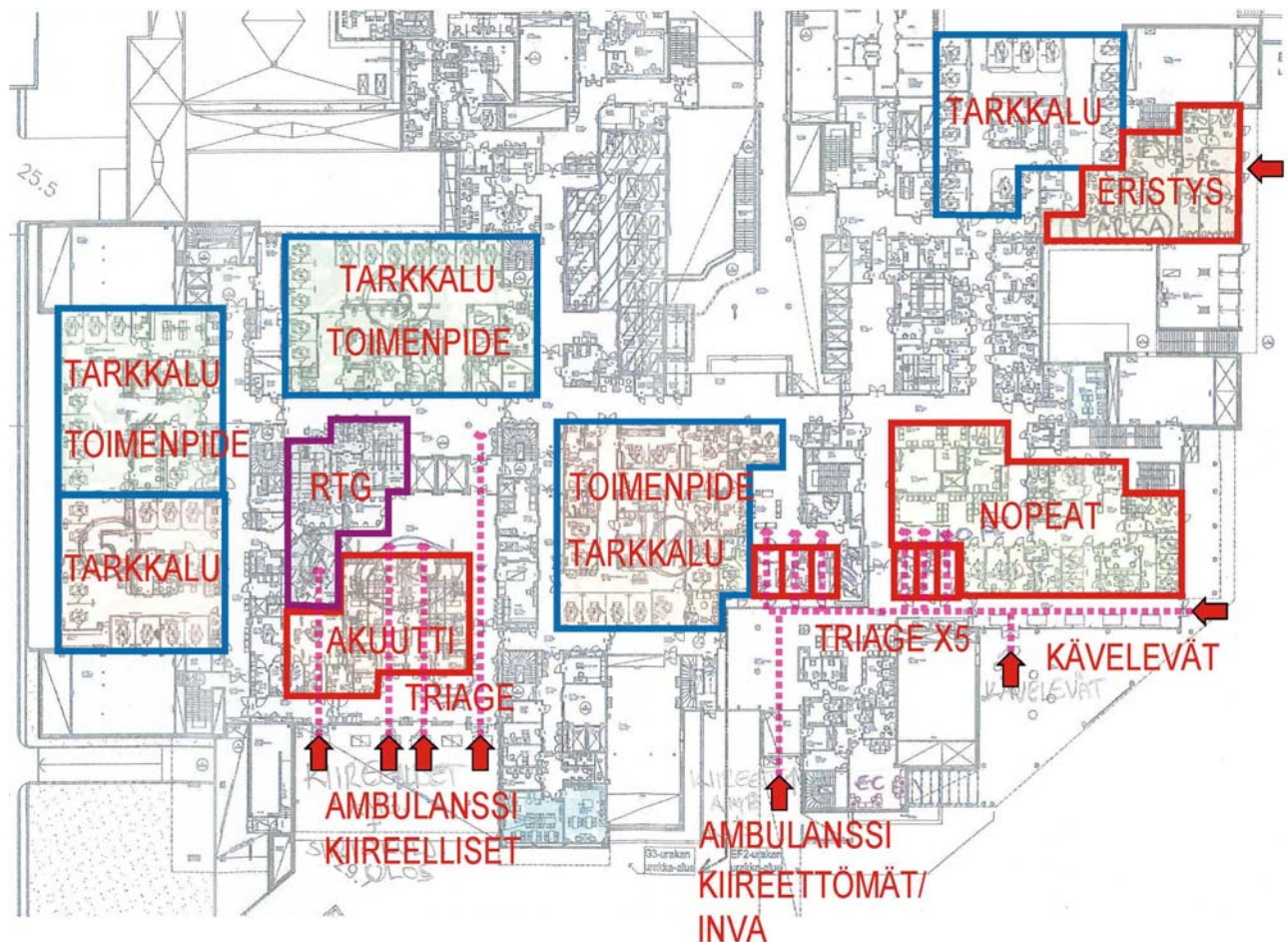


*Kuva 4, K-HKS päivystysalue*

- nykyaikainen päivystysklinikka, rakennusvuosi 2007
- yli 45000 käyntiä/v, PTH 27000 ja ESH 18000
- ensiapu 20 paaripaikkaa, 24 tarkkailupaikkaa
- 24/7 leikkaussalivalmius, anestesia ja teho, synnytykset ja naistentaudit (1800 synn./v)
- kirurgia, sisätaudit, neurologia ja lastentaudit
- tarkkailuosasto kiinteästi osana klinikkaa
- hyvää:

- osaava ja motivoitunut henkilökunta
- PTH ja ESH yhteistoiminta sujuvaa
- hyvät tilat ja laitteet
- jatkuva kehitystyö
- kokonaisuutena toimiva triage (paitsi triage-hoitajan tutkimushuone puuttuu)
- suora yhteys ulko-ovelta ensihoituhuoneeseen
- turvallisuus
- huonoa:
  - nykyisin liian pienet tilat – tarve lisätilalle tai nopeampi potilaan läpimenoaika
  - triage-hoitajalla tulisi olla oma tutkimushuone
- kehitettävää mm.
  - potilaiden informointi
  - potilassijoittelu epidemia-aikana
  - tehovalvonta-potilaiden sijoittelu
  - ruuhkatilanteiden hallinta

### 5.3.2 TYKS, Turku



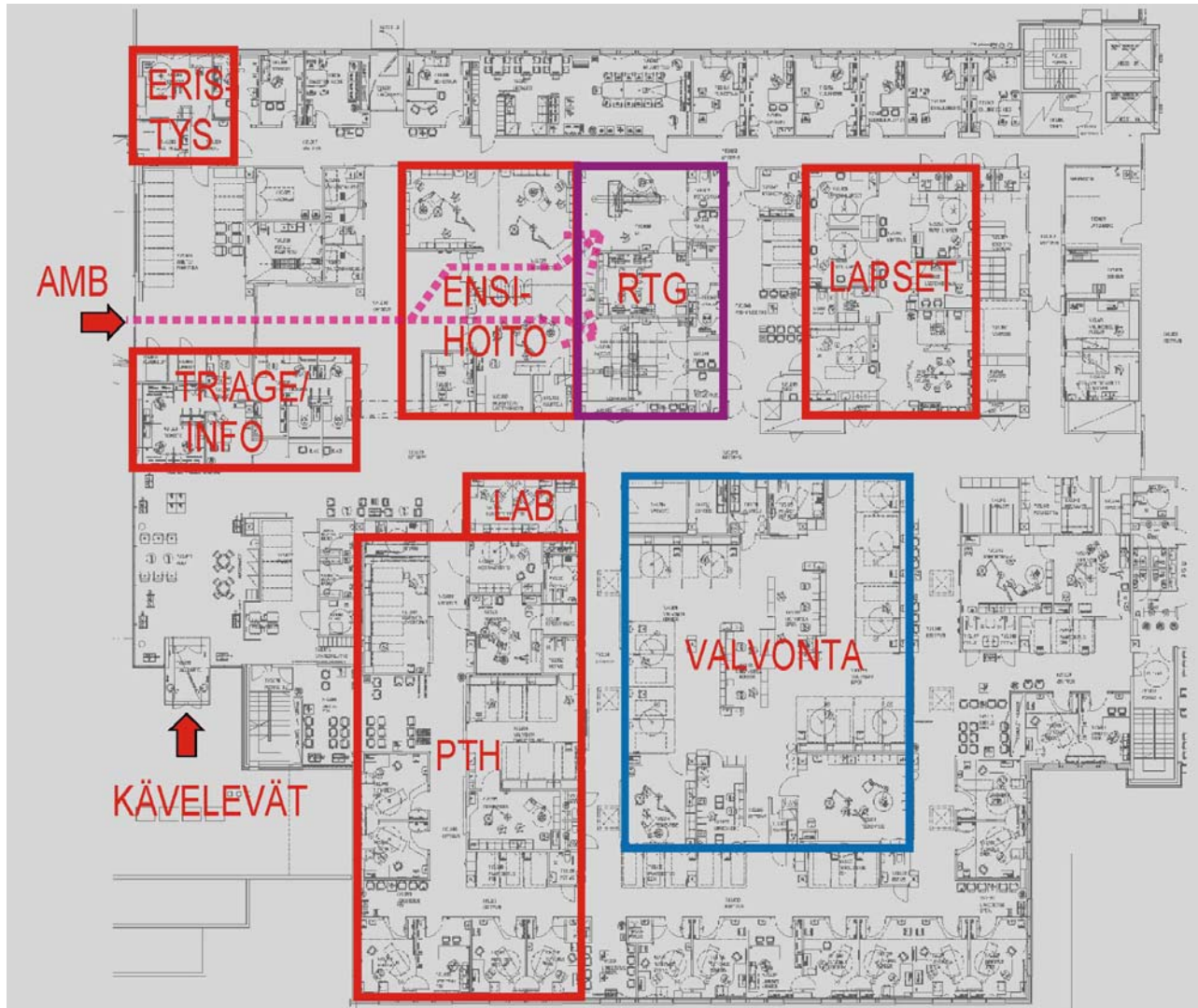
Kuva 5, TYKS päivystysalue

- PTH ja ESH yhteispäivystys, käyttöönotto 2012
- moderni tekniikka ja tilat
- ERVA (Satakunnan ja Varsinais-Suomen SHP :t) 750000as, Varsinais-Suomen SHP 460000as
- koko toiminta järjestetty hoitolinjoittain, hoitolinjat koostuvat toiminnallisesti läheisistä hoitoprosesseista



- odottaminen minimoitu
- suoraviivaiset hoitolinjat ensihoitoon ja sen ohi suoran leikkaukseen
- kattavat palvelut ja toiminnot keskitettynä ja lähellä
- suuri kapasiteetti

### 5.3.3 PHKS, Lahti



Kuva 6, PHKS päivystysalue

- yhteispäivystys 2012 alkaen, saumatonta yhteistyötä ESH :n ja PTH :n välillä
- 90000 käyntiä/ vuosi, alueella 213000as
- 208 potilasta/ päivä: PTH 110, ESH 72 ja HAMMASH. 26
- ”kerralla tutkittu potilas”, ei toistokäyntejä
- omat laboratorio- ja röntgenpalvelut päivystyksessä
- neuvonta ja ohjaus oikeaan päivystyksen prosessiin tai ajanvaraussairaalaan

### 5.4 LKS, päivystys

Nykyisin keskussairaalan 1-kerroksessa sijaitsevaan erikoissairaanhoidon päivystykseen potilaita ohjautuu koko sairaanhoitopiiristä ja perusterveydenhuollon päivystykseen Rovaniemeltä, Ranualta ja Posiolta ja tulevaisuudessa mahdollisesti muistakin kunnista. Päivystävän sairaanhoidon tarpeet ja tilanteet vaihtelevat paljon. Lomasesongit ja esimerkiksi kaivostoiminta Lapissa voivat aiheuttaa suuriakin ruuhkia avuntarpeeseen.

Sairaalasta puuttuu nykyaikaiseen päivystykseen kuuluva päivystys-/ tarkkailuosasto.

Suunnitelmassani uusi päivystysalue on sijoitettu uudisosaan lähelle kuuman sairaalan kriittisiä osia, radiologiaa, leikkaus- ja teho-osastoa. Näin uuden päivystyksen hoitoprosessit tukeutuvat nykyisiin rakenteisiin luoden uudet selkeämmät hoitolinjat akuutille hoidolle. Yhteispäivystyksessä on eriytetty omiksi linjoikseen ambulanssipotilaat, kävelevät potilaat ja lapset. Kaikilta alueilta on oma yhteys radiologian osastolle. Päivystyksen kanssa kiinteässä yhteydessä on tarkkailupaikat ja päivystysosasto.

Lasten päivystyspoliklinikka sijaitsee vanhassa osassa potilashotellin paikalla. Sinne kuljetaan saman päivystysaulan kautta kuin aikuisten puolellekin. Lasten tartuntatautien päivystys on eriytetty ja sille on myös toinen sisäänkäynti.

Aikuisten päivystyspoliklinikalle tultaessa potilaiden kiireellisyys arvioidaan kahdessa Triage-huoneessa. Sen jälkeen saavutaan avaraan odotustilaan, johon tulee ylävaloa kattoikkunoista. Vastaanotto tapahtuu standardoiduissa vastaanottohuoneissa.

Ambulanssien sisäänajo on siirretty etupihalta itäpuolelle Kivikaudentielle. Itäpuolella on ensihoidon siipi, jossa sijaitsee ambulanssipaidat ja huoltohalli, sekä ensihoidon työtiloja. Ambulanssien purku tapahtuu lämpimässä hallissa, josta on suora yhteys ensihoitotiloihin ja kiireellisen hoidon linjalle. Purkuhallista on myös sisäänkäynti eristystiloihin ja päihde-/turvatiloihin. Viereisen pysäköintitalon katolta kulkee suora reitti ensihoidon tiloihin.

## Lähdeluettelo

1. Jari Jokela: LSHP kuntayhtymän seminaari-esitelmä, 31.1.2014
2. Hankesuunnitelma, Itäinen yhteispäivystyssairaala, Malmi 19.5.2008
3. Markku Grönroos: K-HKS päivystysklinikan ja toiminnan esittely 28.2.2013
4. Sunand Prasad: Changing Hospital Architecture, 2008, ISBN: 9781859461679
5. Case Akuutti24 2013 Yhteensopivuustila, Päijät-Hämeen alueellinen yhteispäivystys
6. Kilpailuohjelma, Lapin keskussairaala, laajennus L2, 2-vaiheinen yleinen arkkitehtuurikilpailu
7. Hankesuunnitelma, Lapin keskussairaala, laajennusosa L2
8. Raimo Kettunen, professori, ylilääkäri: Lapin keskussairaalan laajennushanke L2, ehdotus toimintojen järjestelyksi 2013
9. Reijo Kekäläinen, Teemu Kurkela, Anna Melander ja Erkki Vauramo sekä Thomas Miyuchi ja Jonna Taegen: Tekes -projekti: Ikääntyvän yhteiskunnan palvelurakennukset ja ympäristö, osaprojekti: Keskussairaalan modernisointi – Case Keski-Suomi 01.06.2011
10. Olli Tolkki, Martti Kekomäki, Reijo Kekäläinen: Sairaalasunnittelu – ensin toiminta, sitten tilat
11. Teemu Kurkela: Visio tulevaisuuden terveydenhuollosta, Työkaluna konseptuaalinen suunnittelu 2012

## **Liitteet**

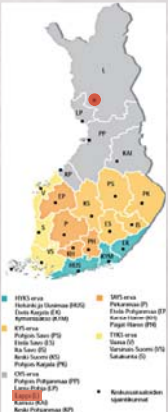
**Diplomityöplanssit 6kpl (A4-pienennökset)**





## DIPLOMITYO

Diplomityö pohjautuu vuoden 2014 aikana järjestettyyn yleiseen arkkitehtuurikilpailuun, jossa haettiin ratkaisuja Rovaniemellä sijaitsevan Lapin keskussairaalan kehittämiseksi tulevaisuuden sairaalaksi. Kilpailun ensimmäinen vaihe käytiin ideakilpailuna, jossa tehtävänä oli suunnitella koko sai-raala-alueen yleissuunnitelma. Siinä ilmenee lisärakentamisen sijoittelu tontille, toimintojen keski-näinen integrointi ja liittyminen nykyiseen sairaalarakennukseen, jonka uudistaminen ja kehittäminen olivat myös ohjelmassa. Kilpailuvaiheen jälkeen tutkin diplomityössäni sairaalan päivistyksen toimintaa ja tilasuunnittelun tarpeita, sekä tarkennan suunnitelmaani näiltä osin.



## LAPIN KESKUSSAIRAALA (LKS) ROVANIEMI

**Historia**  
Rovaniemelle perustettiin yleinen sairaala 1895. Vanha sairaala tuhoutui pommituksissa 1940. Uusi Lapin lääninsairaala rakennettiin 1941 ja sitä laajennettiin 1962. Lääninsairaalan hallinta siirtyi Lapin keskussairaalan kuntaliitolle 1965. Nykyinen Lapin keskussairaalan päärakennus otettiin käyttöön 1988.

<b>Tiedot</b>	
Sijainti	Ounasrinteentie 22, Rovaniemi (n.3km) kaupungin keskustasta
Käyttöönottovuosi	1988, laajennus 2007
Tontin ala	88 501 m <sup>2</sup>
Rakennusoikeus	69 670 kem <sup>2</sup> , josta käytetty 35 868 kem <sup>2</sup>
Nykyiset rakennukset tontilla	n. 40 000 brrm <sup>2</sup>

**Toiminta**  
Lapin keskussairaalan keskeisin tehtävä on pohjoisen alueen erikoissairaanhoidon järjestäminen. Ounasrinteen yksikössä on kaikki somaattinen erikoissairaanhoito, yhteispäivystys ja lasten psykiatria. Aikuisten ja nuorten psykiatrian klinikat ja osastot sekä päihdekliniikka sijaitsevat 27km päässä Muurlassa. Rovaniemen keskustassa sijaitsevassa Hallintokeskuksessa toimivat LSHP:n hallinto, perusterveydenhuollon yksikkö, lastenpsykiatrian poliklinikka, sairaalakoulu ja työterveyshuolto.

**Muutostarpeet ja ongelmat**  
Muutospainetta terveydenhuollon rakennuksissa ajavat mm. lääketieteen kehitys, informaatioteknologian kehitys, hoitoprosessin muutos, potilaslähtöisyyden korostuminen ja palveluiden tarpeen kasvu. Samat haasteet ovat olleet esillä kaikkialla kehittyneissä maailmassa. Suomen sairaalasunnittelun haasteisiin onkin haettu oppia ulkomailta uustista sairaaloista.

Suomessa keskussairaalat ovat yleisesti kasvaneet osa kerrallaan laajentuen, aina kulloisenkin akuutin tarpeen mukaan. Näin kokonaisuus on kasvanut monimutkaiseksi ja sokkeloiseksi rakennelmaksi, jossa myös toimintaprosessit monimutkaistuvat ja ovat hankalasti hallittavissa sekä tehoittomia. Rakennukset ovat myös tehneet niin huonossa kunnossa, että niiden korjaaminen toimivaksi on kallista ja joskus jopa mahdotonta jo riittämättömän kerroskorkeuden vuoksi.

Yhteiskunnan muutokset vaativat koko alueellisten sosiaali- ja terveyspalvelujen uudelleenjärjestelyä. Niukkenneiden julkisten resurssien takia toimintaprosessit pitää järjestää tehokkaasti, mikä ei silti saa heikentää palveluiden laatua. Rakennusten tulee tukea tarkoituksenmukaisia prosesseja, eikä ohjata niitä. Prosessilähtöisyyden ja tehokkuustavoitteen takia terveydenhuollon palvelut ja asiakkaat jaetaan neljään osioon:

- päivystävä akuuttisairaala
- ajanvaraus (elektiivinen) -sairaala
- kuntoutussairaala
- lähipalvelut eri väestöryhmille, esim. vanhushuolto

Sama jako tulisi ilmetä myös keskussairaalan suunnittelussa. Paljon resursseja vaativan päivystävän akuuttisairaalan toiminnon tulisi keskittyä toimivaksi kokonaisuudeksi. Tämä ns. "kuuma sairaala" muodostaa sairaalan ytimen. Ajanvaraukseen perustuva päiväsaaraala tulisi erottaa omaksi kokonaisuudeksi. Näiden jatkeena ovat vuodeosastot, jotka rakenteeltaan vastaavat paljolti hotellitiloja. Ne tulisi toiminnallisesti rauhoittaa vain vakavasti sairaiden hoitoon. Hoidollisia tiloja tukevat huolto- ja aputilat muodostavat yhtenäisen logistisen verkoston edellä mainittujen kokonaisuuksien rinnalle.

Lapin Keskussairaalan toiminta on muuttunut sen 25 vuoden toiminta-aikana huomattavasti lääketieteen ja teknologian kehityksen myötä. Sen ongelmat ja kehitystarpeet vastaavat pääosin samoja kuin muilla keskussairaaloilla Suomessa. Vuodeosastohito on vähentynyt ja avohito on lisääntynyt. Muutostyöt sairaalarakennuksessa on tehty 1990-luvun alusta lähtien. Muutostyöt ovat johtuneet uusien toimintojen aloittamisesta, erikoissairaanhoidon kehittämisestä ja avohoidon lisäämisestä.

LKS:n yksiköitä on hajallaan Rovaniemen alueella, mikä rajoittaa yhteistoimintaa potilaiden hoidossa, huoltotoiminnoissa ja hallinnossa. Hajallaan olevien toimintojen kokoaminen yhteen on perusedellytys tehokkaalle toiminnalle.

Lisätilaa tarvitsevat myös nykyiset toiminnot, kuten sairaala-apteekki, dialyysi, päivistyksen tarkkailuosasto, ensihoito, poliklinikat, lasten yksiköt jne.

**Tulevaisuus**  
Maantieteellinen sijainti edellyttää erikoissairaanhoidon päivystystä LKS:ssä myös tulevassa palvelurakenteessa, jota määritellään parhaillaan koko valtion sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusohjelmassa (SOTE). Erikoissairaanhoidon ja sairaalan toimintakyvyn aktiivinen ylläpitäminen edellyttävät toiminnan aktiivista kehittämistä ja investointeja.



## LAPIN SAIRAANHOITOPIIRI (LSHP)

### Tehtävät

- Se vastaa alueensa väestön erikoissairaanhoidon palveluista sekä päihdeongelmaisten hoidosta ja kuntoutuksesta yhteistyössä perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon kanssa.
- Sairaanhoitopiiri ylläpitää Lapin keskussairaala, joka toimii Rovaniemellä Ounasvaaralla ja Muurlassa.
- Sairaanhoitopiiri toteuttaa tehtävänsä yhteistyössä erityisvastuualueen (ERVA) sairaanhoitopiirin sekä kuntien terveys- ja sosiaalitoimen kanssa.

### Tiedot ja ominaisuudet

Jäsenkuntia	15kpl
Alue	86 114km <sup>2</sup> (yli 20% Suomen pinta-alasta)
Väestö (2013)	118 314as. (vain n.2% Suomen asukasmäärästä)
Matkailijoita /v	1 800 000, sesonkiaikana alueen väkimäärä kolminkertaistuu
Pitkät etäisyydet	Pisimmillään jopa 490km etäisyys keskusairaalaan
Muita haasteita	Ikääntyvä väestö, sairastava väestö

## LAAJENNUS- JA MUUTOSSUUNNITELMA

### Tontti ja suunnitteluratkaisu

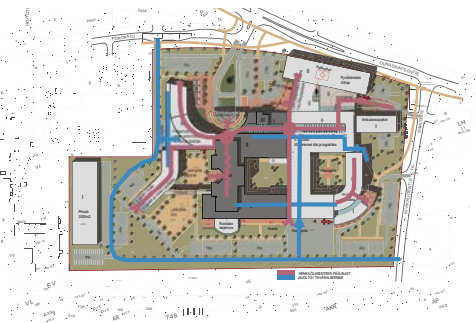
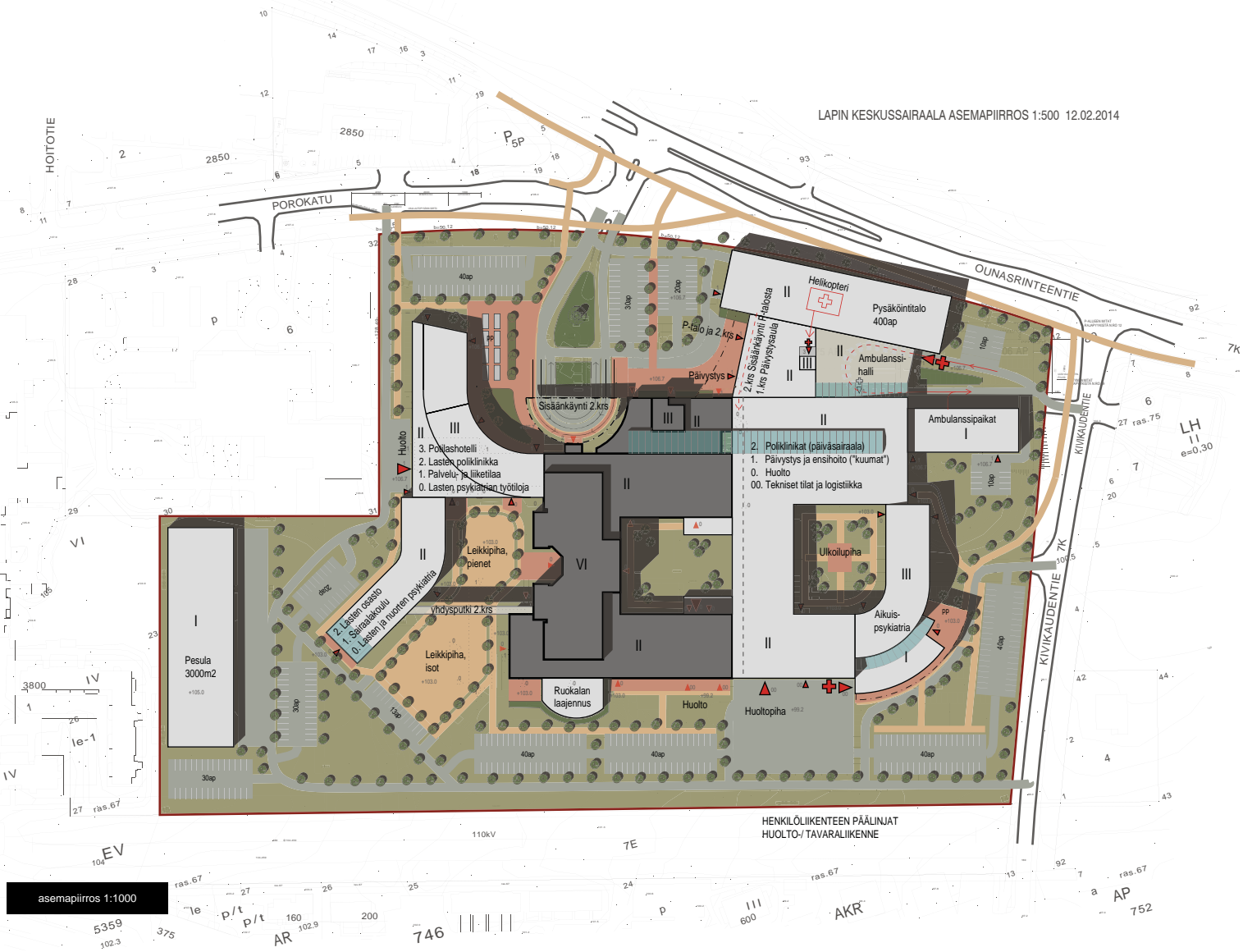
Lisärakentaminen ottaa haltuunsa koko tontin muodostaen rungon sen kokonaisvaltaiselle hyödyntämiselle. Suunnitelman periaatteena on muodostaa liikenteellisesti toimiva ja yhtenäinen sairaala-alue. Ratkaisuihin hyödynnetään olemassa olevia rakenteita ja tukeutuu nykyisiin toimintoihin vahvistamalla niitä. Uudet toiminnot, kuten psykiatrian hoito, täydentävät kokonaisuutta luoden synergiaetuja.

Tontin jäsentelyä ja rakentamista määrittää ensisijaisesti logistinen toimivuus. Rakennusten sijoittelu ja massoitelu noudattavat myös energiatehokkuuden periaatteita. Sekundääriset kylmät ja puoliämpimät rakennukset suojaavat ydinsairaala pohjoispuolelta. Suljetut tai puoliavoimet sisäpihat muodostavat suotuisaa pienilmastoa. Syvä rakennusrunko "kuuman" sairaalan osalla on toiminnallisesti ja energiataloudellisesti tehokas. Sisäpihat luovat pihamaalle miellyttäviä suojaisia oleskelualueita. Lasten siiven ja vanhan sairaalan välinen, lounaaseen aukeava sisäpiha toimii lasten osastojen ja samalla myös pääsairaalan osastojen ulkoilueena. Aikuisten psykiatrian sairaalan rajaama sisäpiha on suojaisa ja turvallinen ulkoilupaikka psykiatrien potilaille. Sisäpihat helpottavat ulkotilan hahmottamista ja orientoitumista.

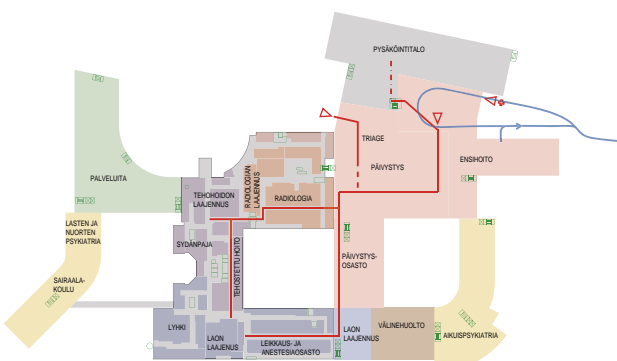
Lapin keskussairaalan laajennus ja muutostyö

Diplomityö Jarkko Joki  
TTY Arkkitehtuurin laitos





liikennekaavio



toimintakaavio 1.krs

### Liikenne

Ambulanssitoiminta on eriytetty tontin koilliskulmaan, jonne on oma liittymä Kivikaudentie. Helikopterin laskupaikka on pysäköintitalon katolla, josta on porrasyhteys ensihoitoon. Päivystyksen sisäänkäynti tapahtuu pysäköintihallin liitososan kautta. Asiakaskäynti päiväsairalaan on sisäpihan vanhan pääsisäänkäynnin kautta tai pysäköintitalosta sisäisen yhteyden kautta. Sisäänkäynneistä saavutaan suoraan toiseen kerrokseen, jossa sijaitsee päiväsairalan palvelut. Avara ja valoisa itä-länsi-suuntainen keskuskäytävä yhdistää uuden ja vanhan osan asiakastilat, mikä helpottaa orientoitumista myös kahden sisäänkäynnin mallissa. Keskuskäytävä jatkaa nykyistä sisäpihaa itään. Kaksi sisäänkäyntiä parantaa päiväsairalan saavutettavuutta eri liikkumismuodoilla. Pääsaairalan länsipuolen sisäänkäynti toimii lähinnä yhteytenä länsipuolen ulkoilupihalle.

Uuden ja vanhan osan liitoskohdassa sijaitseva pohjois-etelä-suuntainen käytävä on sisäisen liikenteen selkäranka, jossa asiakas-, henkilö- ja tavaraliikenne kulkevat eri kerroksissa. Ydinsairaalan henkilöliikenne tulee pääosin tämän liikenteellisen pääkselin pohjoispäästä ja tavarahuolto kulkee eteläpuolen huoltotien kautta. Vanhat 0-kerroksen sisäpihan lastauslaiturit ovat saavutettavissa sisäisellä alapihan huoltotien kautta, mutta uudet koko ydinsairaalan tavaraliikennettä palvelevat lastauslaiturit ovat eteläpuolen uudella huoltotihalla. Raskas tavaraliikenne kulkee pääosin 00-kerroksessa. Myös vanhan osan sisäistä liikennettä on selkeytetty avaamalla uusia yhteyksiä, jotka tukevat toimintojen päällekkäisyyttä (ks. 1.krs kaavio: ensihoito/päivystys-kvantaminen-leikkaus-tehoahoito).

### Rakennukset

Nykyinen lastensipi puretaan, jotta saadaan tontin logistisesti tärkeä osa tehokkaammin hyödynnettävä. Sisäintuloaukion kaarevat muodot tukevat nykyisen sisäntulon muotoilemalla muodostaen pihalle yhtenevän kokonaisuuden. Suojaisan sisäpihan kaarevaa muotoa korostetaan myös piharakenteilla ja istutuksilla.

Pohjoispuolen näkyvät muodostavat sairaalan kaupunkikuvalleen identiteetin. Niiden massoitteeluun ja aukotukseen on haettu näyttävyyttä ja laitosmaisuuksia poikkeavaa ilmettä. Julkisivumateriaalina on pääosin vaalea betoni eri tavoin käsiteltynä sekä sävytetty tai graafinen betoni tehosteina. Suuret lasipinnat ovat hieman sinertävää lasia ja ympäristöstä peilaavia.

### Tilat ja toiminta

Uuden ydinsairaalan toiminnot jakautuvat pääosin kerroksittain nykyisen jaon mukaisesti:

00-krs tekniikka ja logistiikka

0-krs huolto

1-krs "kuuma sairaala"

2-krs päiväsairala

3-6-krs osastot

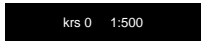
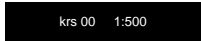
Päiväsaairalan vastaanotot on suunniteltu "tulevaisuuden sairaala"-konseptin mukaisesti, jossa asiakas- ja henkilökunnan alueet ovat erillään ja niiden välissä vastaanottohuoneet. Asiakastilat on suunniteltu avariksi ja valoiksi. Päivystysosan tilarakenne perustuu selkeisiin eriteltyihin potilaslinjoihin, jotka ovat hoidettavissa tehokkain henkilöresursein.

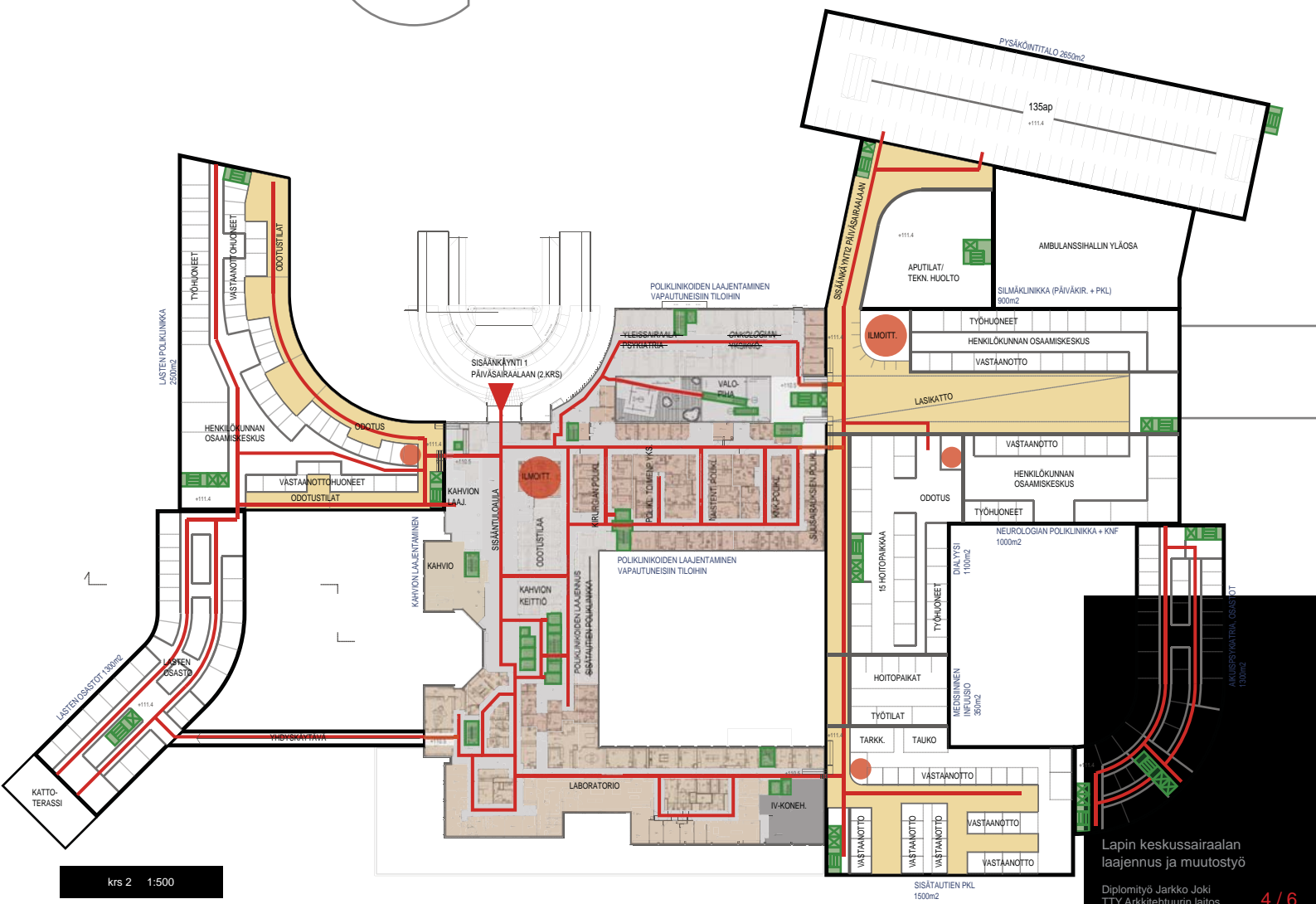
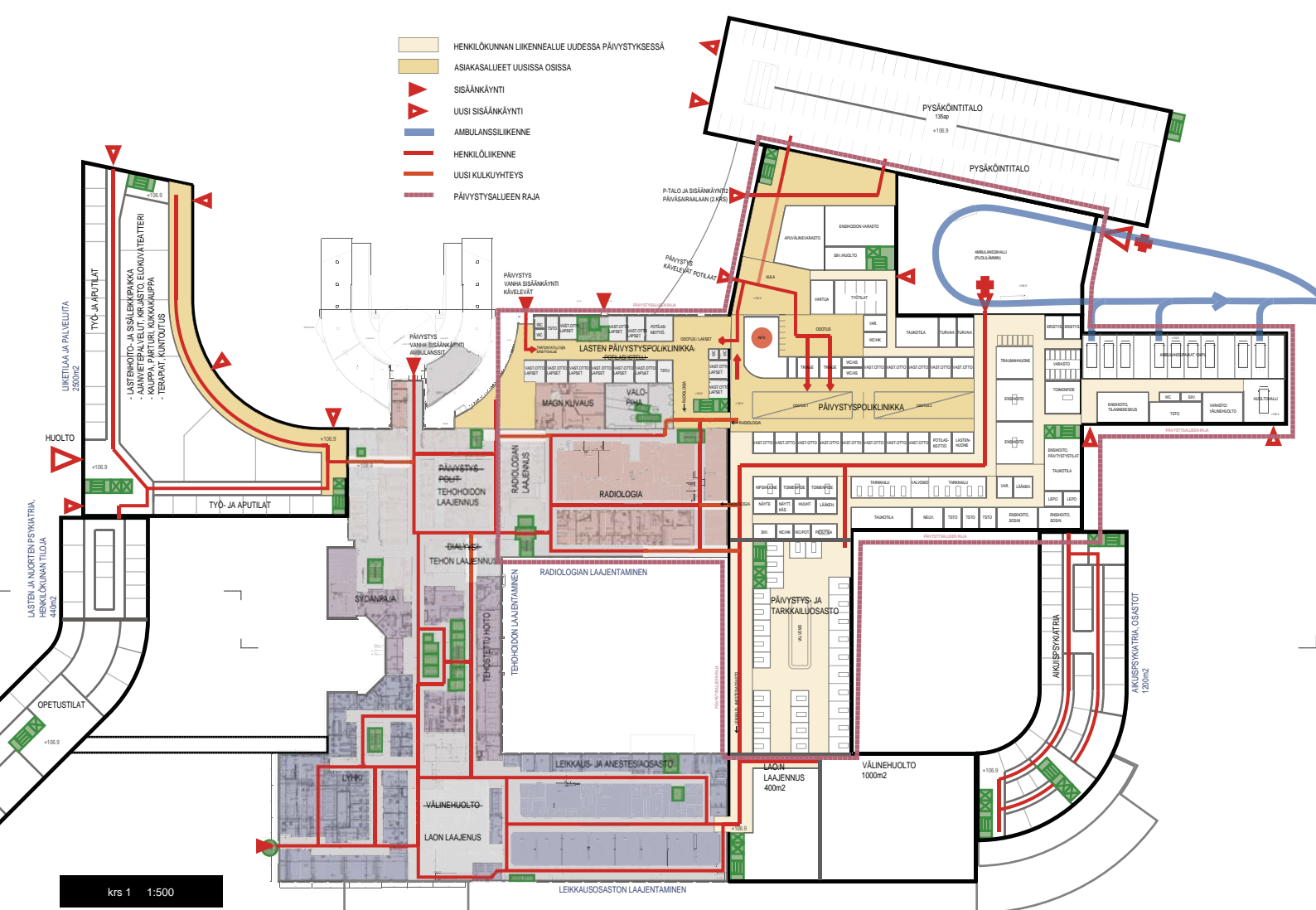
Osastot ja psykiatriset poliklinikat ovat perusrakenteeltaan tavanomaisia kaksikäytäväratkaisuja, joissa modulaarisuus antaa muunneltavuutta ja avaruus sekä luonnonvalo viihtyisyyttä. Laajennusosien kerrokset 00, 0 ja 1 ovat nykyisten tasolla. 1. kerroksen kerroskorkeus on nykytarpeiden mukaisesti 4500 ja siitä ylemmät kerroksissa 4000. Tällöin 2. ja 3. kerroksen lattiatasot ovat nykyisiä korkeammalla. Tasot on hoidettu huiksin ja portain uuden ja vanhan osan liitoskohdissa.

Suunnitelma pohjautuu pääosin kilpailun tilaohjelmaan. Ehdotuksessa on esitetty myös lisäoptioina luoteisiin maatasossa oleva palvelu- ja liiketilojen kerros, tontin länsiosan pesulakennus ja ruokalan laajennus. Tiloissa on jonkin verran reserviä jatkosuunnittelua ajatellen. Suunnitelmassa on yhteensä noin 50000brm2 lisärakentamista. Maanalaisten tilojen rakentaminen on esitetty lähinnä reservinä, jota voidaan hyödyntää tarpeen mukaan ratkaisujen tarkentuessa.

Muutokset vanhassa rakennuksessa toteutettavat hankesuunnitelmassa esitetyjä toiveita, joissa toimintoja siirrytti laajennukseen ja vapautuva tilat otetaan viereisten osastojen käyttöön. 1. ja 2. kerroksessa on myös avattu joitain yhteyksiä sisäisen liikenteen ja toiminnallisen integraation tehostamiseksi.

Lisärakentaminen on vaihtelevasti ilman toiminnallisia katkoksia ja väistötiloja, sillä kriittisten toimintojen muutokset voidaan tehdä valmiisiin uudisosiin.

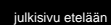






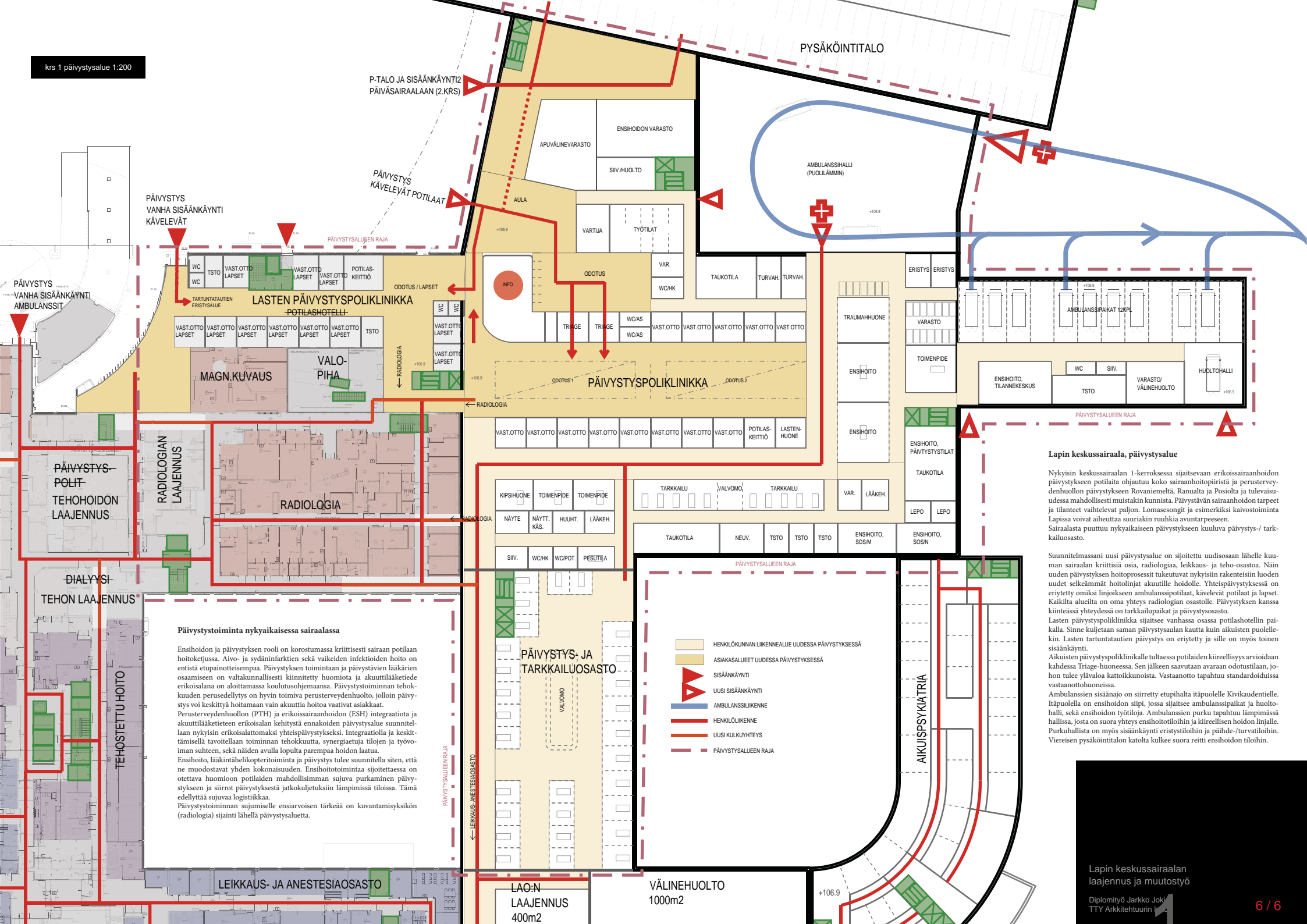
pohjapiirros krs 6

Kerroksissa 4, 5 ja 6 on vuodeosastoja. Kerrokseen ei suunnitelmassa ole esitetty muutoksia.

Lapin keskussairaalan  
laajennus ja muutostyö

Diplomityö Jarkko Joki  
TTY Arkkitehtuurin laitos





Nykyisin keskussairaalain 1-kerroksessa sijaitsevaan erikoissairanhoidon päivystykseen potilaita ohjautuu koko sairaanhoitopiiristä ja perusterveydenhuollon päivystykseen Rovaniemeltä, Raualta ja Posiolta ja tulevaisuudessa mahdollisesti muistakin kunnista. Päivystävän sairaanhoidon tarpeet ja tilanteet vaihtelevat paljon. Lomasesongit ja esimerkiksi kaivostöimintä Lapissa voivat aiheuttaa suuriakin ruuhkia avuntarpeeseen. Sairaalasta puuttuu nykyaikaiseen päivystykseen kuuluvia päivystys- / tarkkilaustaso.

Lapin keskussairaalan  
laajennus ja muutostyö

Diplomityö Jarkko Jokinen  
TTY Arkkitehtuurin laitos

6 / 6